رسالة

في زراعة الأشجار المثمرة

وزارة الزراعة

رسالة

فى زراعة الأشجار الحمضية

تطلب هذه الرسالة (إما مباشرة أو بواسطة أحد باعة الكتب) من قلم النشر بالمطبعة الأميرية ببولاق
أو من قاعة المبيعات بالمتحف الجيولوجى بحديقة وزارة الأشغال العمومية

طبعت بالمطبعة الأميرية بالقاهرة
١٩١٥

رســـــالة

فى زراعة الأشجـــــار الحمضـــية

تمهــــيد

قد وضع هذه الرسالة جناب المستر برّون مدير قسم البساتين التابع لوزارة الزراعة لارشاد أصحاب البساتين الى كيفية إعداد الأرض لزراعة الأشجار الحمضية والعناية بتلك الأشجار وقد اطلع عليها جناب الدكتور رجف مدير قسم الحشرات وأضاف اليها كل ما تهم معرفته فى شأن الآفات الحشرية التى تصيب الأشجار المذكورة .

ورد للقطر المصرى فى سنة ١٩١٣ من الفواكه الغضة (الطازة) ماقيمته ٢٥٧٦٧٢ جنيها مصريا يدخل ضمن ذلك كيـــة من البرتقال والليمون يبلغ وزنها نحو عشرة ملايين كيلو جرام وثمنها ٣٦٩٢ جنيها مصريا .

وبالبحث فى الحالات التى يرد عليها هذا الصنف من وارداتنا التجارية استنتج انه يسبب خسارة عظيمة للقطر المصرى اذ لايخفى ان كثيرا من الفواكه الواردة مصابة بحشرات وبآفات غيرها فيتسبب عنها اصابة الجنائن المصرية بأمراض لم تشاهد فى القطر للآن وهذه نقطة جديرة بالاهتمام لأن أمر إبادة الحشرات الوبائية عقبة كؤود فى سبيل انتشار زراعة الفواكه بالقطر المصـــرى .

وبما انه عندنا أرض ومناخ موافقان لزراعة البرتقال الذى يجود نموه فى أى جهة من جهات القطر من البحر الأبيض المتوسط لغاية أسوان كما انه فى الامكان زراعته فى الأرض الرمليـة الضعيفة جدًا الغير صالحة لزراعة القطن أو الذرة ويعطى ربحا فى الأراضى الجيدة يعادل ما تعطيه أهم الحاصلات التى تزرع الآن . فما هى الأسباب إذن التى تدعونا لأن نعوّل على الممالك الأخرى فى توريد مثـل هذه الكميات الوافرة من البرتقال واليوسف افنـدى التى نستهلكها الآن ؟

لو حاولنـا الاجابة على هـذا السؤال لوجدنا ان السبب فى ذلك هو إعارة المزارعين زراعة الفواكه قليـلا من العناية وان أمر العناية بالمغارس قد ترك فى أيدى عمـال لايعرفون كيف يخدمون الأغراس أو يتخذون الاحتياطات المضادة للامراض التى تصيبها وبهذه المناسبة يجب أن نتذكر دائما بأن الأوبئة التى يتعبنا أمرها الآن قد قوومت فى البلدان الأخرى .

ولو خص المزارعون دراسة زراعة الفاكهة قليلا من العناية والاهتمام كما خصوا دراسة زراعة الحاصلات الأخرى الزراعية لوجدنا انه فى الامكان زراعة الفاكهة وبالأخص البرتقال بالسهولة — وان لم يكن أسهل — التى يزرع بها فى أى مكان آخر .

ولقد نشرت هذه الرسالة على أمل أن يكون بها بعض النفع للذين يهتمون بهذا الموضوع المهم .

نـــــوع الأرض

من الممكن أن تنمو أشجار الموالح فى جميع أنواع الأراضى الخالية من الأملاح الا أن أوفق الأراضى هى ما كانت هشة مفككة تتخللها المياه بسهولة . وتنمو عادة الأشجار المغروسة فى أرض الجزائر أو الأرض الطمبية نموا قويا .

وأما الأراضى الخصبة المتماسكة أو الطينية الثقيلة فغير مرغوبة لزراعة الفواكه الا انه فى الامكان الانتفاع بها فى هذا الغرض لو خدمت خدمة تامة .

وانه من الأهم أن يكون لدينا أرض هشة مفككة عن أرض غنية وذلك يوضح لنا السبب فى نمو بعض المغارس الواقعة فى أراض ضعيفة رملية نموا أقوى من غيرها الواقع فى أراض أكثر منها جودة .

تحضـــــير الأرض

يجب حرث الأرض حرثا عميقا بقدر الامكان وذلك قبل الغرس لتصير طبقاتها العليا هشة مفككة الأجزاء ولا يخفى أن الحرث الغير العميق يدعو الى انتشار جذور النباتات قريبا من سطح الأرض حيث تكون عرضة للتلف المسبب عن العطش أو عمليات العزيق المتتالية واستئصال الحشائش .

ومن اللازم اضافة كمية وافرة من السماد البلدى الى الأراضى الرملية الفقيرة فى مادة "الدوبال" (الهيومس) وذلك قبل حرثها . أو يحرث بها محصول أخضر كالبرسيم والبرسيم الحجازى اذا لم يكن فى الامكان الحصول على السماد البلدى .

وبعد حرث الأرض وتجهيزها كما سبق تفحر الجورة اللازمة لغرس الأشجار .

ا	ب	ا	ب	ا	ب	ا
ب	جـ	ب	جـ	ب	جـ	ب
ا	ب	ا	ب	ا	ب	ا
ب	جـ	ب	جـ	ب	جـ	ب
ا	ب	ا	ب	ا	ب	ا
ب	جـ	ب	جـ	ب	جـ	ب
ا	ب	ا	ب	ا	ب	ا

(شكل ١)

المســـــــافة بين الأشجـار

ان المسـافة التى يجب غرس الأشجار عليها فى هذا القطر نقطة تحتاج الى البحث الطويل فقيمة الأراضى المصرية المرتفعة والتكاليف الدائمة للرى دعت الى ضرورة الانتفاع بقـدر الامكان بأى مسافة كانت وقد دعا ذلك الى طريقة الغرس على مسافات ضيقة، الأمر الذى كان من أول الأسـباب فى تلف العدد العظيم من الجنائن . ولما كان لا يستحسن زرع الخضراوات وغيرها من المحصولات فى المغارس بعد السنة الثانية أو الثالثة من غرس الأشجار اذ يكون من الضرورى فى ذلك الوقت ترتيب مواعيد الرى والتسميد بحسب ما يوافق الأشجار الأمر الذى لا يمكن التوفيق فيه بينها و بين الخضراوات فلذلك صار قصد الكثيرين من المزارعين الحصول على النهاية العظمى لمحصول الفاكهة بالنسبة للفدان بغرسهم الأشجار على مسافة قصبة (٣٫٥٥ أمتار) من بعضها .

ولما كانت هذه المسافة ليست بكافية حتى لتمام تكوّن شجرة اليوسف افندى فتشتبك غصون الأشجار ببعضها و يمتنع نفوذ الضوء الكافى فلا تتكوّن الكمية الكبيرة من الأثمـار الا فى أعالى الأشجار و يقلّ المحصول عوضا عن أن يزداد .

ولا يخفى أن الثمر لا يتولد الا فى المواضع التى يتخللها الضوء والهواء . وحتى لو صرفنا النظر عن ذلك فطريقة الغرس على مسـافات قريبة كهذه لما يسـاعد على انتشار الحشرات الوبائية بدرجة عظيمة ويعاكس الرجال الذين يقومون بأمر إبادتها أو بعمليات زراعية أخرى .

وأحسن حل لهذه المسألة هو غرس الأشجار فى السنوات الأولى من عمرها على قرب كاف يمكننا من الحصول على مقادير كبيرة من الثمر . و بعدها تخف عند ما تكبر فى الحجم .

ترتيب الأشجـار

توجد عدّة طرق لترتيب الأشجـار وقت غرسها الا أن اكثرها موافقـة هو أن تغرس على شكل مربع (كالمبين فى الشكل ١) وعلى بعد قصبة من بعضها . والأشجـار المرموز عنهـا فى هذا الشكل بحرف (ب) قد طعمت على ترنج وتشرى بأثمان زهيدة ولا تنمو نموًا كبيرًا فى الحجم ولا تعيش طويلا ولذلك فهى تليق بأن تزرع كأشجار مؤقتة وتكون أوّل ما يزال عند الخف .

أما باقى الأشجار المبينة فى الرسم فطعمة على نارنج وتدوم بطبيعتها أكثر من الأولى . وعند إزالة الأشجار المؤقتة المرموز عنها بحرف (ب) تبقى الأشجار المرموز عنها بحرف (ا) و (ج) على بعد قصبتين من بعضها و فى صفوف البعد بينها قصبة .

وعند ما يستدعى الحال الى خف الأشجار مرة ثانية تزال تلك المرموز عنها بحرف (ج) وتبقى الأشجار المرموز عنها بحرف (ا) فى مربعات وعلى بعد سبعة أمتار من غيرها من كل جهة . ويتعلق الوقت الذى تجرى فيه عملية الخف بقوة الأرض وحالة الشجر .

وتحتاج الأشجار التى فى الأراضى الجيدة حيث يشتد نموها الى الخف فى زمن أقرب عن تلك التى فى الأراضى الضعيفة .

تعليم محل غرس الأشجار

يجب وضع أوتاد قوية لتبين مكان الشجر من الغيط قبل البدء فى حفر الجور ويمكن عمل ذلك بسهولة بواسطة سلك ذى طول كاف لأن يمتد على طول الغيط أو نصفه لو كان عظيم المساحة والسلك أوفق لهذا الغرض من الحبل لأنه غير سهل القطع ولا تحركه الرياح من جهة لأخرى وتوضع علامات من السلك الرفيع على طول السلك الثخين على بعد قصبة من بعضها وتلفّ عليه وتلحم به لكى لا تتحرك من مكانها فيختلف البعد بينها . ويمدّ السلك أوّلا على طول الغيط فى جانبين متقابلين ثم تغرز أوتاد فى الأرض عند العلامات المبينة بقطع السلك الصغيرة .

ويجب الاعتناء بجعل هذين الصفين من الأوتاد على موازاة بعضهما وهما يمثلان نهاية صفوف الأشجار على جانبى الغيط .

وبعد ذلك يمدّ السلك بين الوتد الأول من أحد الصفين الى الوتد الأول من الصف الثانى وتغرز الأوتاد لتبين مكان الأشجار من الصف وعند الانتهاء من غرزها يرفع السلك ويمدّ على طول الصف الثانى . ويصير غرز الأوتاد كما تقدّم . ثم تكرر هذه العملية فى كل صف حتى يتم وضع الأوتاد فى كل الغيط . ولو كان العمل متقنا تصير الأوتاد موضوعة فى صفوف مستقيمة ومربعات .

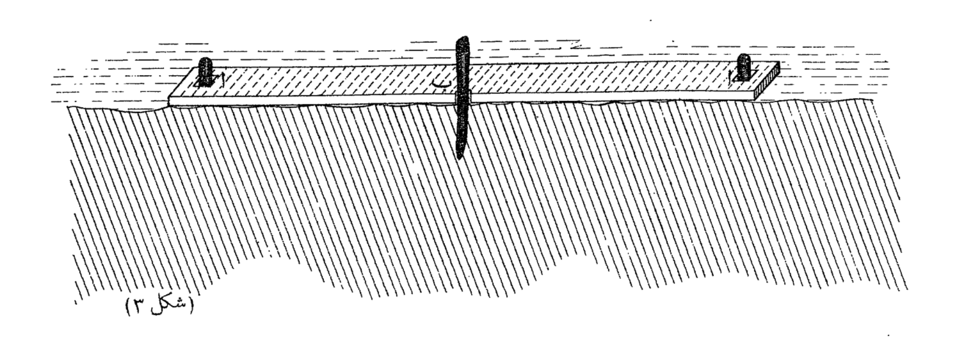
عمل الجوَر

ويجب عمل الجورة فى جميع الظروف ذات وسع كاف ليمكن تحريك الشجرة ووضعها فى المكان المناسب لها بدون أن تتكسر صلايتها ونشر جذورها فيما لو كانت عارية الجذور .

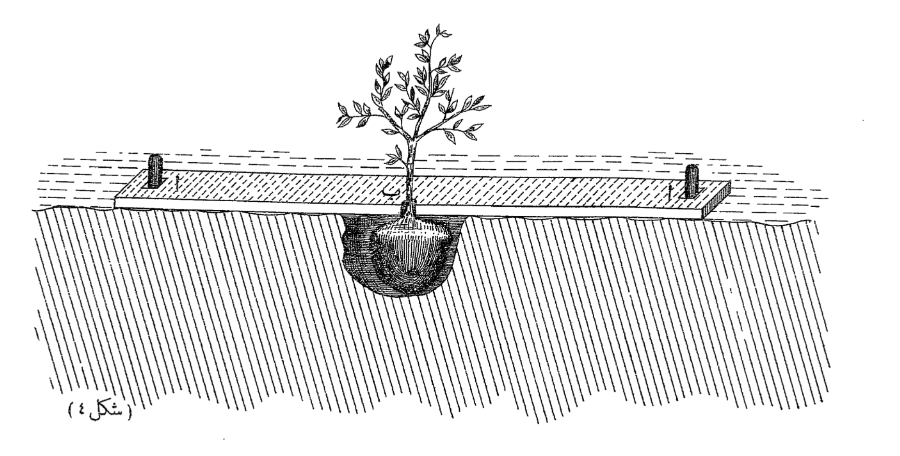
وتعمل الجوَر فى الأراضى التى تتركب على الأخص من الرمل ذات عمق ووسع كافيين لكى تسع كمية من الأرض السوداء والسباخ البلدى المتحلل تضاف اليها لحفظ كيان الأشجار ومدّها بالغذاء فى السنة الأولى لغرسها .

ا □　　　　ب　　　　ا □

(شكل ٢)



(شکل ۳)



(شكل ٤)

ومع أنه فى الامكان اضافة كية من السماد اليها بعد الغرس لتساعد على نموّها الا أنه من الضرورى حصولها على جزء من التربة الجيدة لحفظ الرطوبة حول جذورها الى أن تعتاد على وسطها الجديد. ويلزم فى الأراضى الثقيلة جعل عمق الجورة على الأقل مترا وأن يفكك قاعها وجوانبها بقدر مايمكن لتتصرف المياه الزائدة عن اللزوم من حول الجذور .

ويلزم الاحتراس من ترك تربة الجورة مندمجة ملساء والا أصبحت الجورة نفسها بئرا لا تتصرف منه المياه .

وأحسن الطرق لعمل الجوَر فى مثل هـذه الأراضى (الثقيلة) هو باثارة الأرض بواسـطة "الديناميت" أو "الجلجنايت" (Dynamite or Gelignite) الذى يحتاج الى الاحتراس الشديد عند استعماله .

وعند ما تفحر جورة كبيرة لسبب من الأسـباب المذكورة فيستحسن ملؤها ثانية بالثرى شيئا فشيئا وريها بالمـاء قبل الغرس خوفا من أن لاتحافظ الشجرة على موضعها من الصف بالنسبة لتتالى استقرار التربة .

ولا لزوم للرى قبل الغرس فى الأراضى الجيدة الخفيفة التربة .

الغـــــــرس

تبين الأوتاد بالطبع مكان غرس الأشجار ولمـا كان حفر الجورة يستدعى إزالة هذه الأوتاد صار من الضرورى إذن عمل مقاييس لتبين لنا تلك الأماكن التى ستغرس فيها الأشجار . وقد قامت لوحة الغرس (شكل ٢) مقام هذه المقاييس وهى معمولة من الخشب وطولها متران وعرضها يختلف بين ٢٠ و٣٠ سنتيمترا وبها ثقب (ا) فى كل من طرفيها والفتحة (ب) فى منتصفها وتمدّ لوحة الغرس فوق سطح الأرض قبل إزالة الوتد الذى يبين مكان غرس الشجرة ويدخل هذا الوتد المذكور فى الفتحة (ب) ويدق وتدان صغيران داخل الثقبين الطرفيين الموجودين باللوحة (شكل ٣) وبعد ذلك ترفع اللوحة ويزال الوتد الوسطى فقط ثم تفحر الجورة . وبعد الانتهاء من حفر الجورة توضع الشجرة فى منتصفها ويمدّ اللوح ثانية فوق الجورة ويثبت فى الوتدين الصغيرين (كما هو مشاهد فى الشكل ٤) ويوضع ساق الشجرة الوسطى فى الفتحة التى فى منتصف اللوحة وبذلك تكون الشجرة فى نفس الموضع الذى أزيل منـه الوتد ويلزم استخدام رجلين لغرس شجرة غرسا أصوليا فواحد منهما ليرفعها رأسـيا والآخر ليملأ الجورة بالثرى بواسـطة اللوح واليدين .

ولا يجب غرس الأشجار أبدا على عمق أبعد من الذى كانت عليه فى مكان التربية بالجنينة ويفضل أن تغرس مرتفعة قليلا عن أن تغرس منخفضة قليلا عما كانت .

واذا كانت الأشجار عارية الجذور فيجب نشر جذورها أفقيا فى جميع الاتجاهات وأن يجمع الثرى حولها باليد مع تثبيته .

وأما التى قد نقلت بصلاية من الطين حول جذورها فيجب غرسها بدون إزالة القش الملفوف حول الصلاية وعدم دهس التربة بقوة بواسطة الأقدام حتى لا تتفتت الصلاية وتروى الشجرة بعد غرسها بقسطلين (جردلين) أو ثلاثة من الماء لتثبيت التربة حول الجذور . واذا نشأ عن ذلك أى انحراف من الأشجار فيقوم رجل بتقويمها بعد ثلاثة أو أربعة أيام . وبعد ذلك يكون الرى كالمعتاد .

انتقاء الأشجار

كثيرا مايتعلق نجاح مستقبل المغارس بنوع أغراسها . فلا تستعمل أشجار الموالح المطعمة على ترنج إلا فى الأغراض المؤقتة . كما ان الأشجار المتولدة من البذور تمو وتشغل حجما أكبر بكثير عما تشغله المطعمة ولا تحمل ثمارا على درجة واحدة من الجودة . وكثير منها ثماره على غاية من الجودة كما ان بعضها ثماره منحطة النوع .

ولا تطرح الأشجار المتولدة من البذور قبل السنة السادسة من غرسها فى حين أن الأشجار المتكاثرة بالتطعيم تطرح بعد السنة الثالثة .

ثم ان أشجار البرتقال البلدى المتولدة من البذور عرضة فى الغالب للاصابة بمرض يعرف باسم "مال دى جوما" (Mal-di-goma) الذى يتلف الآن مغارسا بأكملها فى القطر المصرى وعلى كل حال فالأشجار المتكاثرة بالتطعيم على النارنج هى الأكثر موافقة .

وقد تقل كثيرا تكاليف انشاء مغرس لو ربّينا الأشجار فى جهته اذ تتوفر مصاريف النقل ونأمن الخسارة الناتجة عن موت الأشجار وتلفها أثناء النقل .

ويجب الاعتناء عند شراء الأشجار بانتخاب السليم منها الخالى تماما من الآفات الوبائية والحشرات .

وكثيرا ما يقدّم التجار الحربو الذمة الأشجار المطعمة على ترنج باسم المطعمة على نارنج . وقد يمكن اكتشاف حقيقة الأشجار بطريقتين : فالأولى اذا نظّفت خشب الجذل أى المطعم عليه وقشطّه قليلا بسكين فظهر لك لونه أخضر مصفرّ كان ترنجا لأن الاصفرار عديم الوجود فى قشر النارنج . وقليل من التمرين النظرى يمكن المزارع من التمييز بين النوعين .

واما الطريقة الثانيــة فهى اذا كان لا يزال لديك بعض الشك فاختبر الجذور . ولما كانت جذور الترنج تولد دائما من العُـقل فترى بأن الجذور منتشرة من نهايتها . وأما النارنج فيتولد من البذور وعليه فيكون له جذرا وسطيا غائصا فى الأرض عموديا .

وقت النقـــــل

تنجح جدّا أشجار الموالح لو نُقلت بين أول شهر أمشير وأوائل شهر برمهات وقد يمكن نقلها أحيانا فى شهرى توت وبابه ألا ان مقدار ما يموت منها عنـد نقلها فى هذه الاثناء أكثر منه عنـد نقلها فى أواخر الشتاء . فلا فائدة اذن من الغرس قبل الشتـاء ولكن للزارعين فى بعض الأحيان فائدة من وراء ذلك ليتمكنوا من غرس الأشجار فى نهاية فصـل الربيع بعـد تطهير الترع ووجود المياه . أو فى الأراضى التى قد أزيل محصولها الشتوى .

وتنقل أشجار الموالح لغاية آخر شهر بشنس بدون أن يصيبها التلف بشرط أن تنقل ملسـاء أى عارية الجذور . ولأجل نقلها بهذه الكيفية يجب اقتلاعها بمعزقة سلاحها طويل ضـيق العرض للحصول على كثير من الجذور السليمة بقدر ما يمكن . وأما الفأس البلدية فغير صالحة بالمرة لاجراء هذه العملية .

وتغمس جذور الشجرة بمجرد اقتلاعها من الأرض فى عجينة رقيقة من الطين ويجب حفظها منداة لحين إعادة غرس الشجرة .

ولضرورة نجاح الشجرة يجب أن تزال جميع الأوراق والأفرع الصغيرة وأن يقرض جزء من الساق حتى اذا كان الأمر كذلك وحفظت الجذور منداة نمت الشجرة بمجرد غرسها .

ان نفقة نقل الأشجار بطينها باهظة جدّا . ومع كل فلو نقلت فى الشتـاء قبـل شهر أمشير فيحسن نقلها بطينها وفى هذه الحالة يلزم أيضا قص جزء من فروعها ،واهمال هذا الأمر كلية فى هذا القطر يسبب موت الآلاف من الأشجار سنويا .

أمر العناية بالأغراس الصـــغيرة

ان تغطية سيقان النباتات الحديثـة الغرس بالقش أو الحيش لهى أضمن الطرق لوقايتها من تأثير أشعة الشمس .

واذا أريد الانتفاع بالأرض فى السـنتين الأوليين بزراعة محاصـيل الخضراوات فيجب أن تجهز كالآتى :

تعمل بتون موازية لبعضها تبعد ٧٥ سنتيمترا عن صفوف الأشجار من الجانبين فتصير بذلك أشجار البرتقال فى منتصف بواكٍ عرضها ١٫٥ متر . وتصبح بين كل باكيتين مسافة عرضها متران يمكن زرعها بمحصول موافق . وأما الذرة فلا يوافق زرعها كلية لأنها تغطى الأشجار الصغيرة وبذلك تحول دون نموها .

أما المحصولات البقولية التى تزرع فى فصل الشتاء كالبرسيم والفول الرومى أو التى تزرع فى فصل الصيف مثل الهليون (كشك الماز) والفاصوليا فانها لا تضر بالأشجار الصغيرة أبدا . ويمكن أيضا زرع الطماطم بشرط أن لا يتعدى فى امتداده على المسافة المخصصة للأشجار . وتحفر بالأرض مصارف اذا وجدت بها أملاح وتوصل هذه المصارف الى مصارف أكبر منها ثم تجهز المسافات التى بين المصارف الى بواكٍ أو حياض لأجل الرى .

وتحفر المصارف بين أول وثانى صف من الأشجار ثم تجهز المسافة بين الصف الثانى والثالث الى بواكٍ وبعد ذلك يحفر مصرف بين الصف الثالث والرابع وهكذا . وبذلك تحتوى كل باكية على صفين من الأشجار مكانها بقرب حواف المصارف .

التسميد

تصل الى جذور الأشجار الصغيرة كمية من الغذاء النباتى الموجود فى السماد المعطى لمحاصيل الخضراوات وعليه فقد لا يستدعى الحال فى الأراضى القوية الى تسميد الشجر مادامت زراعة المحاصيل مستمرة ويلزم تقدير كمية السماد ونوعه بالنسبة لعمر الأشجار وحالها . ويقتصر الغرض من تسميدها وهى صغيرة على تنشيط نموها الخضرى لا انتاجها للثمر . ولكن عند وصولها الى الدور المناسب لحمل الثمر فيكون الغرض المحافظة على نموها بجودة كافية لتمكنها من حمل ثمار جيدة بدون ازدياد فى نموها الخضرى .

فاضافة الأسمدة الأزوتية بكثرة تساعد على نمو الأوراق وتقلل من انتاج الثمر وتزيد أيضا فى كمية الألياف التى بالأثمار وتجعل جلدها سميكا وتؤخر زمن نضجها .

ويمتنع من اضافة الأسمدة الأزوتية الصناعية والسماد البلدى، اذا لوحظ على الأشجار بأنها تنمو بقوة زائدة .

ووجود البوتاسا فى الأرض يقلل من الألياف الموجودة فى الأثمار ويحسن من صفات الأخيرة وينعم جلدها .

ومع أن الأراضى المصرية غنية فى عنصر البوتاس الا أنه من الصواب إزادة كميته الطبيعية باضافة سلفات البوتاسا الى الأرض .

والفسفور عنصر من أهم عناصر الغذاء النباتى وأحد العناصر الثلاثة التى لا توجد فى الأرض بمقدار كافٍ . وما دام وجود الفسفور فى الأرض ضروريا فاضافة مقادير من الأزوت والبوتاسا فقط عديم الفائدة .

واذا وجد الفسفور فى الأرض بكثرة فانه يسرع فى إنضاج الثمر وبذلك يخوو هذا من تأثير الأزوت الضار عليه .

وقد يتعذر وضع قوانين ثابتة لأجل المغارس الواقعة فى الأراضى المختلفة نوع التربة . الا أنه لو درست الأمور المذكورة لما صادف الزارع أدنى صعوبة فى إعطاء الأشجار حاجتها .

وغالبا ما يحتاج الأمر فى الأراضى الرملية الضعيفة الى اضافة العناصر الثلاثة المتقدمة الذكر، واضافة خليط من السماد البلدى والأسمدة الكيماوية لهو خير من اضافة الأخيرة بمفردها لما للسباخ البلدى من الفائدة فى إزادة خاصة حفظ الأرض للماء .

وأما فى الأراضى الأكثر خصوبة فيضاف اليها سنويا السوبر فسفات الكالسيوم وسلفات البوتاسا كما يضاف اليها السماد البلدى مع سلفات النوشادر أو نترات الصودا اذا كان نمو الأشجار بها غير قوى كاللازم .

ولا يخفى ان الأشجار الصغيرة لهى فى احتياج أشد الى الأسمدة الأزوتية عن تلك التى بلغت دور الإثمار .

وأحسن ميعاد لاضافة السماد البلدى والسوبر فسفات الكالسيوم وسلفات البوتاسا وسلفات النوشادر هو شهر طوبه قبل رى الأشجار لثانى مرة .

ولما كان تأثير نترات الصودا أسرع من تأثير سلفات النوشادر وجبت اضافته على مرات أثناء فصل الصيف .

وينشر السماد البلدى أو غيره من الأسمدة حول الأشجار الصغيرة على دائرة حول سيقانها وتبعد عنها بمقدار ٧٥ سنتيمترا على الأقل . وأما فى الأغراس التى بلغت دور الإثمار فيحسن نشر السماد بينها فوق جميع سطح الأرض .

العـــــزيق

تعزق الأرض عزقا خفيفا بعد تسميدها وذلك لتغطية السماد وخلطه بطبقاتها السطحية ولا يجب أن يكون العزق عميقا خوفا من أن يتلف كثيرا من الجذور الصغيرة .

ويستحسن أن يكرر العزيق من آن لآخر بقدر الامكان أثناء فصل الصيف لأنه فضلا عن فائدته فى استئصال الحشائش فانه يمنع تبخر ماء الأرض الزائد عن الحد .

الـــــــرى

لا يجب ترك الأرض حتى تجف قبـل أن تكون الأشجار قد كونت جذورا صغيرة جديدة واستقرت فى الغيط تماما . وقد تكون نسبة ما يموت من الأشجار كبيرة جدا اثناء اخراجها لأفرع وأوراق جديدة اذا أهملت مراعاة هذا الأمر .

وليس القصـــد من ذلك ابقاء الأرض مبلولة لأن البلل الزائد عن الحـد قد يسبب ضررا لا يقلّ عمـا يسببه الجفاف . ويزداد ضرره بالطبع فى الأراضى الثقيلة عن الأراضى الخفيفة المسامية التى يسهل فيها نفوذ المـاء .

وتحتاج الأشجار فى الأراضى الرمليـة لرى كل يوم فى مبـدأ غرسها ولكن الزراعى المتمرّن يمكنه الحكم بحاجتها للمـاء اذا نبش الأرض وتناول قليلا من ثراها بيده .

ولا يجب رى الأشجار التى فى دور الإثمار بعد شهر هاتور حتى شهر طوبه وذلك فى الأراضى المتوســطة الجودة . وتروى ثانية فى أوائل شهر أمشير وبعـــد ذلك تروى كل خمسة عشر أو ثمانية عشر يوما أثناء فصل الصيف .

أما الليمون البـلدى فلا يروى ثانية قبـل أول شهر بشنس الا اذا ظهرت عليه علامات العطش ويحتاج اليوسف افندى الى كميات من ماء الرى أكثر من البرتقال أثنـاء الشتاء فلا يحتمل البقاء أكثر من ثلاثين يوما بدون رى .

وقد يتأثر حجم البرتقال (الثمر) وجودته كثيرا أثناء تكوّنه اذا اشتدت حاجته للرى فى شهور مسرى وتوت وبابه .

وتجرى مياه الرى فى البواكى القائمة فيها الأغراس وذلك أثناء حداثتها وأما عنـــد إبطال زراعة المحاصيل وتسوية الأرض فتجرى فى مجارٍ أو قنوات صغيرة .

وأحسن طريقة لذلك هو أن يعمل مجريان فى كل مسافة واقعة بين صـفين من الأشجار وبذلك يكون لكل صف من الأشجار مجرى ماء على كل جانب من جانبيه ويبعد عنه بنحو متر .

ومن النادر أن تترك المياه لتعم جميع الأرض . ولكن قد يعمل ذلك فى الرية الثانية فى آخر طوبه أو أوائل أمشير إذ يفيد الرى الثقيل فى هذا الوقت .

التقاســــيم

ان هــذه العملية على أهميتها مهملة تماما فى هــذا القطر . ولا يمكن لأى مغرس أن ينمو بنجاح تام اذا تركت أشجــاره لتنمو نموّا طبيعيا بدون أى مداخلة من الزارع اذ تطول فروعها ولا تطرح الا كمية قليلة من الثمر ولا يكون شكلها منتظما ولا تحمل الا عددا قليلا من الغصينات الزهرية وتكون فروعها على غاية من الضعف فلا تقوى على حمل الأثمــار فى أطارفها .

وأما اذا قلّمت الفروع الشــديدة النمّو التى تزداد فى الطول عن باقى أفرع الشجرة فيتكوّن لدينا رأس شجرة منتظمة الشكل ومملوءة بالغصينات الزهرية . ولا تشغل الشجرة نفسها مساحة كالتى تشغلها تلك التى تركت وشأنها لتنمو نموّا طبيعيا . وعلاوة على ذلك فانها تطرح ثمرا أكثر وتسهل معاملتها بمضادات الحشرات بالنســبة لانتظام شكلها . كما يسهل كثيرا جمع ثمــارها التى لاتكون عرضة لتأثير الشمس كتلك المحمولة على الأشجار الغير مقلمة ذات الأفرع الطويلة البــارزة . وكثيرا ما يشاهد فى المغــارس المصرية التى لم تقلّم أشجارها آلاف من الأثمــار قد أحرقتها الشمس .

واننا لانلحّ بوجوب عمل التقاليم على أشكال تحتاج الى دقة فى الصنع أو تعقيد فى الشكل . ولسوف يقوم الزرّاع بالتقليم من تلقاء أنفسهم عندما يدركوا مزيته فى أبسط أشكاله .

وتكثر حاجة الأشجار الى التقليم فى السنوات الثلاثة أو الأربعة الأولى من عمرها اذ يتكوّن منها فى هذا الدور الشكل الذى ستتخذه فى المســتقبل . وقد تقتصر عملية التقليم فى كثير من الأحوال عند وصول الأشجار الى دور الإثمــار على إزالة الغصون المــائتة وبعضا من الغصون الصغيرة اذا تكاثفت .

وحاجة الليمون الطليانى والليمون المصرى الحلو الى التقليم أكثر من حاجة البرتقال اليــه . كما ان حاجة الأخير الى التقليم أكثر من حاجة اليوسف افندى اليه .

ويقلّم الشجر بمجرد جمع المحصول منه . وقد يعمل التقليم بمقص التقليم ويجب الاحتراس التام من ترك أطارف الغصون مكسورة أو ممزقة لأن ذلك يدعوها لأن تبدأ فى التعفن ويلزم حرق جميع الفروع المــائتة بمجرد إزالتها لأنها تأوى الحشرات وغيرها من الآفات .

جمـــع المحصـــول

رغما عن اتساع نطاق المساحة المنزرعة بالموالح فى أمريكا وجنوب أفريقيا وأوستراليا والممالك الواقعة على البحر الأبيض المتوسط فى أثناء السنوات الأخيرة لم يظهر بأن هناك نزولا فى الأرباح التى ينالونها الزراع من مغارسهم. فما المانع إذن من أن تصير مصر مملكة تصدر الموالح مادمنا نرى بأن محصول الموالح فى العالم لايزال دون الكفاية ؟ ولكن بما ان هذا أمر لايحتمل تحقيقه فى القريب العاجل فلا داعى لشرح كيفية الشحن والوقاية اللازمة للتصدير للاسواق الأجنبية .

وهناك نقطة يجب التنويه عنها بغض النظر عن الجهة التى يباع بها الثمر وهى أن لايقطع الثمر من شجره الا بجزء من العنق المتصل به .

وطريقة قطع الثمر شدا طريقة مضرة بالشجر ومقللة من قابلية الثمر للحفظ ولا لزوم للقول بأن العامل المدقق هو من يتخذ كل احتياط لتجنب جرح الثمر أثناء جمعه .

ويجب جمع الليمون الهندى بمجرد مايكمل حجمه وهو لايزال أخضر اللون . ثم يسوّى بوضعه أكواما على أرض جافة وتغطيته بالحشائش والقش أو بوضعه فى الرمل أو فى صناديق فى مكان بارد وذلك لأنه لو ترك لينضج على الأشجار صار جلده سميكا وانحط نوعه .

الأنـــواع

البرتقال البلدى — هو شجر شديد النمو يعطى محصولا وافرا وعليه فيجب على المزارعين أن يبذلوا عنايتهم فى تحسين نوعه بانتخاب أشجاره الجيدة الثمر المتولدة من البذور ثم استعمال أزرارها (أو عيونها) فى تكاثر أشجار صغيرة .

البرتقال الأحمر (أبو دمّه) — ينمو شجر هذا النوع نموّا أقل قوّة من السابق ويعطى طرحا أقل منه مقدارا ولكن ثمره يباع بثمن جيد وهو نادر الوجود تقريبا فى الأسواق الأوروبية فيحسن لو يوسع نطاق زراعته فى مصر نظرا الى إمكان تصديره فى المستقبل .

البرتقال السكرى — هو محصول ايراده مضمون لو زرع بقصد الاستهلاك داخل القطر إذ يمكن بيعه قبل ظهور أنواع البرتقال الأخرى فى السوق .

ولقد استحضرت الحكومة من الخارج فى السنين الأخيرة أنواعا عديدة من البرتقال وهذه الأنواع نامية الآن فى جنائن وزارة الزراعة . ولكن لايوثق بزراعة أيها فى مصر فى مساحة واسعة الا بعد أن تزداد المعلومات الخاصة بقوّة نموّها وصفات أثمارها .

اليوسف أفندى — هو فاكهة جيدة النوع ويجب زرع المساحات الواسعة منه بالنسبة لسهولة بيعه فى مصر .

والتقارير الواردة من لندرة وغيرها تنبئ بأنه فى الامكان بيع الكميات الكبيرة منه فى الأسواق الأجنبية .

ولا بأس أيضا من زراعة الليمون الأضالية بكثرة .

وينطبق ما ذكر عن البرتقال البلدى على الليمون البلدى الحلو ولو ان الأخير عرضة جدّا للاصابة بالحشرة القشرية المعروفة باسم "أَسْبِدْيُوتَسْ أورَانْتِيَانَىْ" كما انه من الصعب حفظ أشجاره خالية من الآفات .

والليمون الحلو الكمثرى هو فاكهة منحطة النوع فلا يوصى بغرسه فى مساحة واسعة .

ولاداعى لغرس المساحات الواسعة من الكباد والنفاش والليمون الهندى لقلة الطلب عليها بخلاف الفواكه المذكورة . وينفع الكباد والنفاش والليمون الهندى فى عمل المربّى والمربّى المهروسة والقشور المسكرة والمشروبات وغيرها . وقد يحتمل صناعة بعض هذه المصنوعات هنا فى المستقبل . فزراعة العدد الكبير من الترنج والشهدوك داعية لخسارة الا اذا كان للزارع طرقا خصوصية فى تصريف ثمارها .

وفى الامكان توسيع زراعة الليمون البلدى حتى يسد حاجة الأسواق المحلية فقط وذلك لأنه غير مرغوب فى أى مكان آخر بالنسبة لصغر حجمه .

وقد ولّدت وزارة الزراعة أنواعا ذات ثمار كبيرة الحجم بقصد نشر زراعتها فى القطر . وهذه الأنواع ثمارها أكثر موافقة للبيع فى البلاد الأجنبية أو لصناعة بقاياها عند ما يمكن ذلك .

حشرات وبائيـــة

تصاب الموالح فى القطر المصرى بعدّة أنواع من الحشرات القشرية كما تصاب بالندوة العسلية وذبابة الفاكهة .

والضرر الذى ينتج عن الاصابة بالندوة العسلية قليل جدّا . ولم يسبق لنا العلم بأى اصابة بها تحتاج الى المعالجة .

وقد عرفت سبعة أنواع من الحشرات القشرية تظهر على أشجار الموالح فى هــذا القطر ومنها خمسة قد تتكاثر لدرجة تتطلب المعالجة :

وأشدّ الحشرات القشرية ضررا فى مصر هى الحشرة القشرية للبرتقال "أَسْبِدْيُوتَسْ أَلْبِدَمْ" وتصيب هذه الحشرة القشرية الأوراق وتشوّهها كما تصيب الثمر وقشر الأفرع والسيقان وهى اذا تركت وشأنها تسبب فى أوّل الأمر قلة فى المحصول وتشوّه الفاكهة ثم أخيرا تقتل الأشجار.

والعلاج الوحيد المستعمل ضدّ هــذه الآفة هو التبخير (أنظر المجلة الزراعية المصرية — العدد الأول من السنة الرابعة) .

وتعرف الحشرة القشرية للبرتقال بسهولة إذ هى مســتديرة تقريبا وقطرها نحو ملليمتران وذات لون أسود تقريبا ولكنها ذات مركز أحمر .

وقد علم الآن بأنها تظهر كوباء فى جميع الدلتا وفيما يليها جنوبا حتى الواسطى و يوجد اقليم بالقرب من أسيوط منحصرة فيه هذه الآفة وقد يحتمل انتشارها منه حتى تعم الوجه القبلى إلا اذا اتخذت الاحتياطات اللازمة ضدّها . وهى للآن لم يشاهد لها أثر بمديرية الفيوم .

ويليها فى الأهمية الحشرة القشرية الحمراء "أَسْبِدْيُوتَسْ أُورَانْتِيَاىْ" التى تصيب على الأخص قشر الأشجـار . وتقل اصابتها كثيرا للأوراق والثمر . وهى حشرة صغيرة مستديرة قطرها نحو ملليمتران ولونها أحمر خفيف أو أرجوانى . وهى تظهر فى جميع أنحاء مصر . ولكن ضررها لا يبلغ فى أى مكان مبلغ ضرر الحشرة القشرية للبرتقال فى أنحاء الدلتا وينحصر ضررها فى العادة فى موت بعض فروع الأشجار . ومن النادر جدّا موت الأشجار نفسها .

"ميتيلاسبس بكياى" (ذى مصل سكيل) أو الحشرة القشرية للعنب — شكل هذه الحشرة مطاول ومعوج وهى ذات ثخانة من أحد طرفيها ولونهـا بنّى غامق ضارب الى الأرجوانيـة أو بنّى فقط . وتوجد بكثرة عظيمة فى عدّة من الممـالك الواقعة على البحر الأبيض المتوسط وخصوصا ايطاليا واليونان وسوريا وقبرص ورودس ولم تشاهد فى مصر للآن الا فى الاسكندرية .

وقد علمنا بوجود حشرة قشرية على البرتقال من نوع "السير و بلاستس" فى ثلاث قرى بجوار رشيد . وهى آفة شديدة الخطر جدّا وقد تقرر عنها بأنها دخلت الى هذه الجهات حديثا ، وبدون شك سوف تنتشر بسرعة من هناك الا اذا صار فى الامكان مقاومتها.

"لكنيام هسبريدم" (الحشرة القشرية الناعمة) — تشاهد هذه الحشرة أحيانا على أشجار الموالح فى مصر وأما ضررها فقليل بالنسبة لأن الحشرات المسماة "تشالسدز" كثيرة الفتك بها.

وقد وجد نوع من "الداكتيلوپِيَسْ" والأرجح "داكتيلوپِيَسْ سترى" على البرتقال بالقرب من القاهرة ولكن للآن لم يظهر له ضرر يذكر .

البق الدقيق "أنيسيريا برشازى" — هذه الحشرة تظهر أحيانا على أشجار الموالح ولكنها لا تسبب ضررا ما بالنسبة لقلة عددها وقد يتغلب عليها بسهولة مناسبة لو رُشّت مرات متوالية بمحلول البارافين (أنظر منشورنا رقم ٢٧) .

وتصيب ذبابة الفاكهة بعض الجنائن بضرر يذكر ومع ذلك فهى نادرة الوجود فى كثير من الجهات . وقد وجد غالبا بأن ضررها أشد فى الجنائن المزروع بها شجر المشمس والخوخ والجوافة بالقرب من أشجار الموالح ، ولا عجب فى ذلك إذ من المعلوم تماما ان أدوار حياتها الأولى وتكاثرها يكون فى الخوخ والمشمش ويليهما الجوافة .

ولهذا السبب لا يستحسن زرع البرتقال قريبا من هذه الأشجار .

ويمكن معرفة البرتقال وغيره من الموالح المصابة بذبابة الفاكهة بسهولة إذ يكون فى جلد الثمر رقعة مستديرة فاقدة لونها الأصلى وضاربة الى الشهبة وأكثر نعومة عن الجلد الذى حولها .

ويجب البحث عن مثل هذه الثمار فى الأشجار وعلى الأرض واعدامها إما بدفنها أو حرقها وفى بعض الممالك يعلفون الخنازير بها . وقد بحثوا فى جنوب إفريقيا باستعمال سم ممزوج بالعسل الأسود يرشوه على أشجار الفاكهة أو قريبا منها فيتساقط عليه الذباب (ذباب الفاكهة) فيقتل نفسه بمصه منه . وقد وجد بأن الذباب المذكر يعفّ بكثرة على "الكيروزين" فيمتصه ويموت ومع ذلك فلا يمكن قتل الذباب المؤنث بهذه الطريقة .

آفات أخرى

لقد سبق وذكرنا المرض المعروف "باسم مال دى جوما" . "فالمال دى جوما" هو مرض يصيب الساق بالقرب من سطح الأرض كما يصيب الجذور الأصلية التى على مقربة منه وأول علاماته ترشيح نقط من الصمغ من القشر ثم يتعفن القشر والخشب الذى يليه وتظهر على الشجرة علامات الضعف وتموت أخيرا .

ولم يعرف تماما سبب هذا المرض للآن ولكن اتفق الجميع على أن الأشجار التى جرح قشرها تسهل إصابتها به عن غيرها فيجب إذن أخذ الاحتياطات الشديدة لمنع اصابة القشر بجروح بالقرب من سطح الأرض بواسطة العمال أو الحيوانات .

وتسهل الأرض الغدقة انتشار المرض فيجب الاحتراس من رى الأشجار فوق الكفاية وخصوصا فى الأراضى الثقيلة . ولمنع انتشار المرض المذكور يجب أن تزال التربة باحتراس من حول قاعدة الشجرة كما يجب أن يزال القشر والخشب المصاب بسكين حادّة ويوضع مكانه مسحوق الكبريت ولابد من حرق الأنسجة النباتية المصابة بعد إزالتها ووضع المعازق والسكاكين التى استعملت فى الازالة فى ماء على درجة الغليان .

ويندر إصابة الأشجار المطعمة على نارنج "بالمال دى جوما" اذا اعتنى بغرسها .

ويجب أن لا يغطى موضع اتصال الطُعم بالمُطَعَّم عليه بالطين لأن ذلك يقلل من مقاومة الأشجار للامراض كما لا يجب غرس الأشجار على عمق أكبر من الذى كانت عليه فى محل التربية (كما سبق الذكر) .

" وِذَرْتِبْ " " أو دَاىْ باكْ " — هو مرض آخر يصيب عادة أشجار الموالح فى مصر (أنظر المجلة الزراعية المصرية — العدد الأول من السنة الثالثة صحيفة ٢٦) .

ويستدل على مكان الاصابة به بسهولة بأطراف الفروع الصغيرة التى ذبلت وجفت على بعد خمسة عشر أو عشرين سنتيمترا من النهاية . وكثيرا ما تتشقق وتسقط ثمار الأشجار المصابة ويسوء أمره فى الأراضى الغدقة أو الرديئة الصرف وكذلك فى الأراضى التى سبق تسميدها بالسماد البلدى بكثرة .

ويجب إيقاف التسميد بالأسمدة الأزوتيـة مدّة من الزمن اذا ظهر المرض بين الأشجار مع عدم رى الأشجار فوق اللزوم .

" اللايكنز" هو مرض قد يضر فى بعض الأحيان بأشجار البرتقال ضررا عظيما وتزداد فتاته الشهباء اللون أحيانا الى درجة أن تغطى جميع الأفرع من الساق الى الأفرع الصغيرة وبذلك تختنق الأشجار لسدّ مسامها فتموت .

ولحسن الحظ ليس من العسر منع انتشار " اللايكنز" لو كلف المزارع نفسه بمسح الأفرع الكبيرة بالصابون والماء مع رش الأوراق بممزوج من سلفات النحاس والجير والماء " مزيج بوردو " (أنظر المنشور رقم ٥٤) .

الجنائن المختلطة

يجتهد الكثير من المزارعين فى تحويل مغارس البرتقال الى جنائن زينة بغرسهم أشجار الورد وشجيرات الزهور وغيرها على جوانب الطرق وهـذا أمر مضر جدا لا يجب عمله من حيث ان وجود مثل هـذه الأشجار لمـا يجعل حفظ المغارس سليمة من الحشرات القشرية وغيرها من الآفات أمرا صعبا للغاية .

ولا يجب خلط الموالح بغيرها من الأشجار اذا كان القصد من زراعتها أن تكون كمورد للربح وقد يمكن زرعها فى حدائق مختلطة لو كان الغرض منها الاستهلاك المنزلى . ولا يجب أن تحتوى المغارس التجارية الا على نوع واحد من الفاكهة فلو خلطت مثلا كروم أبو كساه والمناشى ، ومغارس التين بالفيوم والبلتان ، والمشمش بالعمار بأنواع غيرها لأصبحت عديمة الكسب .

وقد يمكن غرس خليط من الأشجار بالقرب من بعضها ولكن يشترط أن يكون عدد كل منها كاف لأن يسدّد ايراده نفقات العمل . وقد يباع محصولها بسهولة لو وجدت كيـة كبيرة من أى نوع منها لتجلب تجار الجملة الى محلها .

وزراعة المساحة المناسبة من اليوسف افندى أو البرتقال فقط لهى خير جدًا من زراعة عدّة أنواع مختلفة فى نفس المساحة إذ يتمكن المـالك والعمال من الاعتناء بزراعتها وبيعها قبل البدء فى زراعة غيرها .

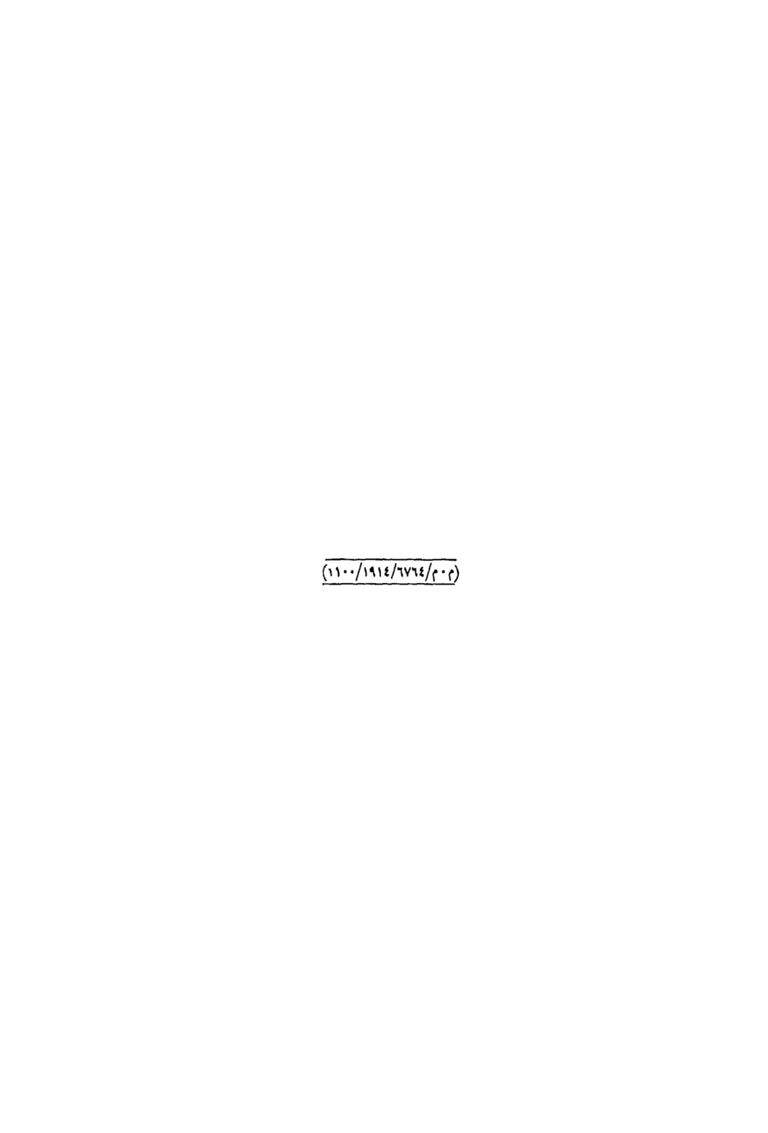
ولا تعطى الجنائن المغروسة بأنواع مختلفة من أشجار الفاكهة ربحا كبيرا ، وكثيرا مايقل ايرادها عن مصاريفها .

مصـــــدّات الريح

يجب أن تحاط الجنائن ذات الموقع المكشوف بصف من الأشجار ليق أشجارها من هبوب الرياح وعصفها . "والتمركس" هو أحسن نوع يمكن استعماله لهذا الغرض . ويتكلف المصدّ المصنوع من "التمركس" نفقة قليلة إذ يمكن غرس عُقله حيث يرغب فى اقامة المصدّ ثم ان عُقله سريعة النمو وموافقة فى الغالب للزرع فى جميع أنواع الأراضى المختلفة ويجب غرسها على مسافة لاتقلّ عن ستة أمتار من أشجار الفاكهة . وتحتاج أشجار "التمركس" وهى صغيرة الى الوقاية بحواجز من السلك حتى تكبر لدرجة لاتضرها المـاشية ولا يجب أبدًا إقامة مصدّات للريح من أشجار مثل "أُوجِينْيَا شَامْبُولَانَا" و "فِيكُوسْ نِيتِيدَا" لأنها عرضة للاصابة بالحشرات القشرية .

الأســـــيجة

ومن ضروريات جنائن الفاكهة أيضا سـياج جيد ليمنع دخول المـارّة أو اللصوص وأحسن نبات يستعمل لهذا الغرض هو "سزالبينيا فرنالز" لأنه مغطى جميعه بأشواك تجعل اختراقه مستحيلا . وهذا النبات يجب تقليمه مرتين فى السنة على الأقل بالنسبة لسرعة نموّه المتناهية والا أغار على الجنينة بكتلة من الأفرع الطويلة لايقل عرضها عن الخمسة أو الستة أمتار . وهو يتكاثر من بذور تزرع فى قصارٍ وبعد أن يبلغ درجة مناسبة من النموّ ينقل الى الجنائن .



(م٠م/٦٧٦٤/١٩١٤/١١٠٠)

